**IV ANNO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Disciplina: Telecomunicazioni**  | **Ore settimanali: 3** |
| **NUCLEO** | **COMPETENZE** | **OBIETTIVI D’APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI** |
| Analisi dei segnali e dei sistemi fisiciOnde elettromagneticheTrasmissione analogica e numericaReti di telecomunicazioniReti di telecomunicazioni integrate a larga bandaTelefonia mobile | * Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
* Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
* Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali.
* Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.
* Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
* Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
 | * Rappresentare segnali e determinarne i parametri.
* Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni.
* Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza.
* Determinare i parametri per la caratterizzazione o la scelta di un mezzo trasmissivo.
* Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici.
* Riconoscere la struttura, l'evoluzione, i limiti delle reti a commutazione di circuito.
* Scegliere gli elementi di un sistema di trasmissione.
* Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali.
* Individuare i servizi forniti dai sistemi per la comunicazione in mobilità in base alle loro caratteristiche.
* Individuare i servizi forniti dalle reti convergenti multi - servizio in base alle loro caratteristiche.
* Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.
* Individuare le normative di settore della sicurezza
 | * Analisi dei segnali nel dominio del tempo e nel dominio della frequenza.
* Sistemi fisici lineari.
* Proprietà delle onde elettromagnetiche.
* Linee di trasmissione.
* Antenne.
* Trasmissione analogica.
* Trasmissione numerica.
* Attività di laboratorio proposte.
* Fondamenti di trasmissione dati.
* Introduzione alle reti di telecomunicazioni.
* Protocolli di comunicazione.
* Funzioni caratteristiche di una rete di telecomunicazioni.
* Reti a commutazione di circuito.
* Reti a commutazione di pacchetto.
* Reti di telecomunicazione a larga banda.
* Sistemi di accesso DSL.
* Reti convergenti.
* Principi base dei sistemi radiomobili.
* Evoluzione dei sistemi radiomobili
 |
| **Metodi** | **Strumenti** | **Verifiche** | **Valutazione** |
| * Lezioni frontali.
* Lettura e commento dei libri di testo.
* Discussioni di gruppo.
* Lavoro individuale e di gruppo.
* Metodo intuitivo-deduttivo.
* Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole.
* Cooperative learning.
* Learning by doing.
* Peer to peer.
* Classi virtuali.
 | * Libro di testo, eserciziario.
* Sussidi didattici di supporto.
* Lavagna e/o L.I.M.
* Piattaforme multimediali.
* Internet.
* Videotutorial.
* Software dedicati per la simulazione.
 | **PROVE SCRITTE*** Prove chiuse
* Prove aperte
* Prove miste
* Relazioni sulle prove svolte in simulazione.

**PROVE ORALI*** Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico).
* Interrogazioni in modalità DAD.
* Interventi
* Prodotti multimediali

**COMPITO AUTENTICO** | **Griglie di valutazione**Per la valutazione delle UDA si farà riferimento alle griglie approvate in sede dipartimentale e già allegate al PTOFPer la verifica delle competenze trasversali si prevede di realizzare un compito autentico. |